

**DELPHION****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION**[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)[My Account](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [D](#)**The Delphion Integrated View**Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: [Add to Work File](#) [Create new](#)View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) Go to: [Derwent](#) **Title: JP2001004393A2: MAP GENERATOR, MAP DISPLAY SYSTEM, A RECORDING MAP GENERATING PROGRAM****Derwent Title:** Map generator for portable telephone, formats output of route guide map and guide sentence to terminal based on classification of terminal  
[Derwent Record]**Country:** JP Japan**Kind:** A2 Document Laid open to Public inspection-i**Inventor:** MACHIDA MOTOHIRO;  
NAKAMURA NORIO;  
SUGIMURA TOSHIAKI;  
FUJII KENSAKU;  
OGAWA TOMOAKI;  
UEMOTO NAKO;  
SUGIYAMA KAZUHIRO;**Assignee:** NTT DOCOMO INC  
NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)**Published / Filed:** 2001-01-12 / 1999-06-18**Application Number:** JP1999000001733**IPC Code:** G01C 21/00; G06F 13/00; G06F 17/30; G08G 1/09; G08G 1/137;  
G09B 29/00; G09B 29/10; H04Q 7/38; H04M 11/08;**Priority Number:** 1999-01-07 JP199900000173;  
1999-06-18 JP199900017339**Abstract:** PROBLEM TO BE SOLVED: To display a map on a portable telephone and to facilitate alteration of setting of map display by performing an arranging processing for outputting a course guide map and a guide message to a terminal with reference to external data of means for generating the course guide map and the guide message.

SOLUTION: A map server 200 comprises a guide message generating section 205, a map generating section 206, and a map data 212. Upon receiving an information request, a request receiving section 201 interprets a map request from a request terminal, e.g. a portable telephone, and the type of destination terminal, delivers interpretation results to a control section 202 and accumulates the request content at a request memory section 203. The control section 202 informs the map request to a course searching section 204. The course searching section 204 executes course search upon request with reference to a map data 212 and informs the results to the guide message generating section 205 and the map generating section 206. The guide message generating section 205 and the map generating section 206 accumulate the guide message and map in an information accumulating section 207 and informs end of generation to the control section 202.

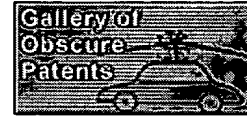


COPYRIGHT: (C)2001,JPO

⚙ INPADOC None **Get Now:** [Family Legal Status Report](#)

Legal Status:  
⚙ Family: [Show 2 known family members](#)

⚙ Other Abstract Info: DERABS G2001-185762 DERABS G2001-185762



[Nominate](#)

[this for the Gallery...](#)



Copyright © 1997-2005 Th

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Con](#)

© EPODOC / EPO

PN - JP2001004393 A 20010112  
 PD - 2001-01-12  
 PR - JP19990173399 19990618  
 OPD - 1999-06-18  
 TI - MAP GENERATOR, MAP DISPLAY SYSTEM, AND MEDIUM RECORDING MAP GENERATING PROGRAM  
 IN - SUGIMURA TOSHIAKI; SUGIYAMA KAZUHIRO; FUJII KENSAKU; OGAWA TOMOAKI; NAKAMURA NORIO; UEMOTO NAKO; MACHIDA MOTOHIRO  
 PA - NTT DOCOMO INC; NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE  
 IC - G01C21/00 ; G06F13/00 ; G06F17/30 ; G08G1/09 ; G08G1/137 ; G09B29/00 ; G09B29/10 ; H04Q7/38 ; H04M11/08

© PAJ / JPO

PN - JP2001004393 A 20010112  
 PD - 2001-01-12  
 AP - JP19990173399 19990618  
 IN - MACHIDA MOTOHIRO; NAKAMURA NORIO; SUGIMURA TOSHIAKI; FUJII KENSAKU; OGAWA TOMOAKI; UEMOTO NAKO; SUGIYAMA KAZUHIRO  
 PA - NTT DOCOMO INC; NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>  
 TI - MAP GENERATOR, MAP DISPLAY SYSTEM, AND MEDIUM RECORDING MAP GENERATING PROGRAM  
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To display a map on a portable telephone and to facilitate alteration of setting of map display by performing an arranging processing for outputting a course guide map and a guide message to a terminal with reference to external data of means for generating the course guide map and the guide message.  
 - SOLUTION: A map server 200 comprises a guide message generating section 205, a map generating section 206, and a map data 212. Upon receiving an information request, a request receiving section 201 interprets a map request from a request terminal, e.g. a portable telephone, and the type of destination terminal, delivers interpretation results to a control section 202 and accumulates the request content at a request memory section 203. The control section 202 informs the map request to a course searching section 204. The course searching section 204 executes course search upon request with reference to a map data 212 and informs the results to the guide message generating section 205 and the map generating section 206. The guide message generating section 205 and the map generating section 206 accumulate the guide message and map in an information accumulating section 207 and informs end of generation to the control section 202.  
 I - G01C21/00 ; G06F13/00 ; G06F17/30 ; G08G1/09 ; G08G1/137 ; G09B29/00 ; G09B29/10 ; H04Q7/38 ; H04M11/08

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-4393

(P2001-4393A)

(43)公開日 平成13年1月12日(2001.1.12)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターミナル(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 2 C 0 3 2
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 2 F 0 2 9
17/30		G 0 8 G 1/09	E 5 B 0 7 5
G 0 8 G 1/09		1/137	5 B 0 8 9
1/137		G 0 9 B 29/00	F 5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-173399

(22)出願日 平成11年6月18日(1999.6.18)

(71)出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72)発明者 町田 基宏

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

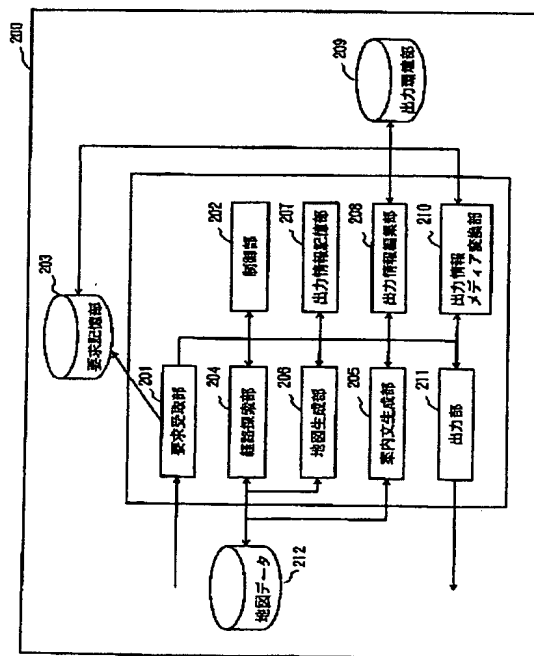
(54)【発明の名称】 地図生成装置、地図表示システム、及び地図生成プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する地図生成装置において、地図表示の設定変更を容易に行うことができ、携帯電話又は端末に適合した出力を行うことが可能な方法を提供する。

【解決手段】 経路案内地図及び案内文の端末への出力のための配置処理を、経路案内地図及び案内文を生成する手段の外部にあるデータを参照して行ない、また、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈し、該要求内容から地図を生成するときに、該出力先端末種別と、地図を生成する手段の外部にあるデータとを参照して地図サイズを設定する。

本発明の実施の形態における地図生成装置を示す図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する地図生成装置であって、経路案内地図及び案内文の端末への出力のための配置処理を、経路案内地図及び案内文を生成する手段の外部にあるデータを参照して行なうことを特徴とする地図生成装置。

【請求項2】 前記端末からの入力データから要求内容を解釈し、該要求内容から経路探索を行ない、該経路探索の結果から前記経路案内地図及び案内文を生成することを特徴とする請求項1に記載の地図生成装置。

【請求項3】 端末からの要求に応じて経路案内地図を生成し、出力する地図生成装置であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈し、該要求内容から地図を生成するときに、該出力先端末種別と、地図を生成する手段の外部にあるデータとを参照して地図サイズを設定することを特徴とする地図生成装置。

【請求項4】 端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する地図生成装置であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈し、該要求内容から経路案内地図及び案内文を生成し、該経路案内地図及び案内文を該出力先端末種別に適合したメディアに変換して出力することを特徴とする地図生成装置。

【請求項5】 前記端末は携帯電話機であることを特徴とする請求項1ないし4のうちいずれか1項に記載の地図生成装置。

【請求項6】 請求項1ないし4のうちいずれか1項に記載の地図生成装置と、該地図生成装置が生成した地図を表示する携帯電話機とを有し、該地図生成装置は携帯電話網に接続されることを特徴とする地図表示システム。

【請求項7】 端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、経路案内地図及び案内文の端末への出力のための配置処理を、経路案内地図及び案内文を生成する手順に含まれない外部にあるデータを参照して行なう手順を有することを特徴とする地図生成プログラムを記録した記録媒体。

【請求項8】 前記端末からの入力データから要求内容を解釈する手順と、該要求内容から経路探索を行なう手順と、該経路探索の結果から前記経路案内地図及び案内文を生成する手順とを有することを特徴とする請求項7に記載の地図生成プログラムを記録した記録媒体。

【請求項9】 端末からの要求に応じて経路案内地図を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、

入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈する手順と、該要求内容から地図を生成するときに、該出力先端末種別と、地図を生成する手順に含まれない外部にあるデータとを参照して地図サイズを設定する手順とを有することを特徴とする地図生成プログラムを記録した記録媒体。

【請求項10】 端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、

入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈する手順と、該要求内容から経路案内地図及び案内文を生成する手順と、該経路案内地図及び案内文を該出力先端末種別に適合したメディアに変換して出力する手順とを有することを特徴とする地図生成プログラムを記録した記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体通信技術に係り、特に、地図情報を携帯電話機又は端末に表示するシステム、装置及び方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ノートパソコン等に地図を表示し、種々の情報を提供するサービスが普及してきている。例えば、現在位置の周辺地図を携帯電話機等に接続したノートパソコンに表示させて、近くの店舗の情報を取得するようなサービスがある。図1に従来の技術における地図表示のためのシステムの構成例を示す。同図に示すように、インターネットに接続された地図サーバから、インターネット及び事業者のネットワークを介して、地図情報がノートパソコンに伝送される構成をとる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術によると、外出中に地図情報を参照する場合にはノートパソコン等の端末を携帯しなければならない、利便性に欠ける。また、従来の地図サーバにおいては、地図情報の出力構成を変更するためにはプログラム自体を変更しなければならない、変更が容易でなかった。

【0004】更に、地図サーバが端末に表示するイメージを生成する際に、端末のディスプレイサイズにかかわらず、一律に同じイメージを生成していたため、端末側では見にくいイメージが表示されることがあった。本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、携帯電話機に地図を表示するとともに、地図表示の設定変更を容易に行うことができ、更に携帯電話機又は端末に適合した出力を行うことが可能なシステム、装置及び方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するた

めに本発明は次のように構成される。端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する地図生成装置であって、経路案内地図及び案内文の端末への出力のための配置処理を、経路案内地図及び案内文を生成する手段の外部にあるデータを参照して行なう。

【0006】本発明によれば、経路案内の結果出力を構成する要素（地図イメージ、テキスト案内文、アクセスキーの設定、制御コード等）の配置に関する設定環境を例えばファイルやメモリとして外部に持たせることができるので、プログラムを変えることなく、ファイルまたはメモリを書き換えることだけで経路案内の結果に関する出力構成（地図イメージ、テキスト案内文、アクセスキーの設定、制御コード等）配置変更を容易に行うことが可能となる。

【0007】本発明は、前記の構成において、前記端末からの入力データから要求内容を解釈し、該要求内容から経路探索を行ない、該経路探索の結果から前記経路案内地図及び案内文を生成することとしてもよい。上記の目的を達成するために、本発明は次のように構成してもよい。本発明は、端末からの要求に応じて経路案内地図を生成し、出力する地図生成装置であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈し、該要求内容から地図を生成するときに、該出力先端末種別と、地図を生成する手段の外部にあるデータとを参照して地図サイズを設定するように構成する。

【0008】本発明によれば、端末種別に応じて出力する地図サイズを設定するので、端末のディスプレイを効率良く利用した経路案内情報を提供することが可能となる。また、この地図生成装置に接続できる端末種別が増加した場合などに、上記のデータを変更するだけで対応できる。上記の目的を達成するために、本発明は次のように構成してもよい。

【0009】本発明は、端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する地図生成装置であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈し、該要求内容から経路案内地図及び案内文を生成し、該経路案内地図及び案内文を該出力先端末種別に適合したメディアに変換して出力するように構成する。本発明によれば、端末に最適な情報メディア（音声案内文、テキスト案内文、イメージ）で経路案内情報を生成し表示することができるので、提供する端末毎にシステムを構築する必要がなく、また端末の互換性が無い場合にコンテンツが提供できないという不効率性が低減する。

【0010】本発明において、前記端末は携帯電話機であることとしてもよい。本発明によれば、本発明の地図生成装置が生成する地図を表示する携帯電話機であれば、その携帯電話機で経路地図及び案内文に基づいた経路案内が可能となり、ノートパソコン等を持ち運ぶ必要がなくなる。また、音声のみを出力する携帯電話機で

も、音声による経路案内が可能となる。

【0011】上記の目的を達成するために本発明は次のように構成してもよい。本発明は、地図表示システムであって、前記の地図生成装置と、該地図生成装置が生成した地図を表示する携帯電話機とを有し、該地図生成装置は携帯電話網に接続されるように構成される。また、本発明は、端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、経路案内地図及び案内文の端末への出力のための配置処理を、経路案内地図及び案内文を生成する手順に含まれない外部にあるデータを参照して行なう手順を有するよう構成される。

【0012】また、上記の構成において、前記端末からの入力データから要求内容を解釈する手順と、該要求内容から経路探索を行なう手順と、該経路探索の結果から前記経路案内地図及び案内文を生成する手順とを有することとしてもよい。また、本発明は、端末からの要求に応じて経路案内地図を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈する手順と、該要求内容から地図を生成するときに、該出力先端末種別と、地図を生成する手順に含まれない外部にあるデータとを参照して地図サイズを設定する手順とを有するよう構成される。

【0013】更に、本発明は、端末からの要求に応じて経路案内地図及び案内文を生成し、出力する処理をコンピュータに実行させる地図生成プログラムを記録した記録媒体であって、入力データから要求内容及び出力先端末種別を解釈する手順と、該要求内容から経路案内地図及び案内文を生成する手順と、該経路案内地図及び案内文を該出力先端末種別に適合したメディアに変換して出力する手順とを有するよう構成される。

【0014】これらの発明によっても、前記と同様の効果を得ることが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】図2は、本発明の一実施例を示し、携帯電話機に地図が表示され、経路案内を行う場合の例を示す図である。同図において、携帯電話機に表示された画面が操作者のキー入力によって（a）～（d）のように遷移し、経路案内を行なう。（a）は、JR鎌倉駅をスタート地点として鎌倉警察を目的地とする経路案内の最初の画面を表す。同図に示すように、スタート地点から目的地までの距離が示され、目印となるビル等（以下、ランドマークと称する）が地図上で数字又は文字のアイコンで示される。画面の下側には経路案内文が示される。経路案内文中には地図上のアイコンに対応したアイコンが表示され、そのアイコンをキー入力することにより、そのアイコンに対応したランドマーク周辺の案内文に遷移する。

【0016】図2において、(a)の画面で1を入力すると(b)の画面になり、(b)の画面で2を入力すると(c)の画面になり、同様にして、目的地を示す(d)の画面になる。このように、行程に沿って適切な案内文及び地図を表示するので、小さな画面の携帯電話機でも操作性が良い。図3に上記の地図表示を実現する地図表示システムの構成を示す。同図に示すように、この地図表示システムは、携帯電話網100、インターネット103、情報提供サーバ101、102から構成される。携帯電話網100は、携帯電話機111、携帯網109、携帯サーバ110、ゲートウェイサーバ1(108)、ゲートウェイサーバ2(107)、顧客DB106、情報提供サーバ105、地図サーバ104を有する。

【0017】ゲートウェイサーバ1(108)は、携帯電話機との通信を行なうためのゲートウェイであり、携帯電話機からの要求に対して端末IDを付与し、指定された端末IDが付与された携帯電話機への応答をその携帯電話機に送信する制御を行なう。ゲートウェイ2(107)は、携帯電話機等からの要求がどのアドレス向けかを識別し、またそのアドレスへのアクセスを許容するか否かを顧客DB106を参照して判断する。アクセスを許容しない場合にはアクセスを拒否し、許容する場合には、そのアドレスへの中継を行なう。また、応答はその送信先の端末(携帯電話機)が収容されているゲートウェイを顧客DBから参照し、そのゲートウェイにアクセスする。図3におけるゲートウェイサーバ1(107)はそのようなゲートウェイのうちの1つである。

【0018】顧客DB106は携帯電話機のアクセス可能なサーバ情報(サービスを提供するアドレス等)及び現在収容されているゲートウェイ情報を有するデータベースである。情報提供サーバ101、102はゲートウェイサーバ2(107)と専用線又はインターネットで接続され、ゲートウェイサーバ2(107)からの要求に応じた情報を生成配信する。

【0019】図4は本システムにおけるコマンドシーケンスを示す図である。同図及び図3を参照してコマンドシーケンスを説明する。まず、携帯電話機が情報要求として目的地情報及び要求地図種別をゲートウェイサーバ1(108)に携帯網109を介して送信する。ゲートウェイサーバ1(108)ではその携帯電話機の現在地情報と端末IDを付加する。なお、携帯電話機が情報要求を行なう時に現在地情報を含めてもよい。

【0020】携帯電話機は、現在位置の情報として、経度緯度、住所、電話番号、店の名称等を送信できる。また、携帯電話機が現在位置を空白とした場合には、ゲートウェイサーバ1(108)は、例えば、目的地の最寄駅を現在位置と設定する。目的地情報は経度緯度、住所、電話番号、店の名称等である。要求地図種別としては単純経路地図又は周辺情報を付与した経路地図を指定

できる。端末IDは当該携帯電話網で収容されている端末のID番号である。

【0021】続いて、ゲートウェイサーバ1(108)は現在地情報、目的地情報、要求地図種別及び端末IDをゲートウェイサーバ2(107)に送信する。ゲートウェイサーバ2(107)は、顧客DB106を参照して端末IDをチェックする。ここで、端末IDが顧客DBにない場合、又は端末IDがない場合にはアクセスが拒否される。端末IDのチェック結果が良好であれば情報要求を地図サーバ104に送信する。

【0022】地図サーバ104では案内地図及び案内文を生成する。地図サーバ104は処理結果通知として結果生成物、案内地図及び案内文をゲートウェイサーバ2(107)に送信する。上記の結果生成物は、地図ファイル数、目的地までの距離、経路ランドマーク数、周辺ランドマーク数、経路案内文数等から構成される。案内地図は地図ファイルであり、案内文は経路ランドマーク情報(名称、住所、電話番号)、周辺ランドマーク情報(名称、住所、電話番号)、経路案内文等である。なお、結果生成物は、例えば、上記の情報から構成された1つのHTML文書とすることができる。

【0023】続いて、ゲートウェイサーバ2(107)は送信先の携帯電話機が収容されているゲートウェイを顧客DB106から参照し、そのゲートウェイ、例えばゲートウェイサーバ1(108)に処理結果通知を送信する。そして、ゲートウェイサーバ1が携帯電話機に処理結果通知を送信することによって、携帯電話機で経路案内の情報を見ることができる。

【0024】図5は地図サーバ200の構成を示す図である。同図に示すように、地図サーバ200は、要求受取部201、制御部202、要求記憶部203、経路探索部204、案内文生成部205、地図生成部206、出力情報記憶部207、出力情報編集部208、出力環境部209、出力情報メディア変換部210、出力部211、地図データ212を有する。次に、地図サーバ200の動作を説明する。

【0025】情報要求を受信すると、要求受取部201は携帯電話機等の要求端末からの地図要求と出力先端末種別を解釈し、その解釈した結果を制御部202に伝えるときともに要求内容を要求記憶部203に蓄積する。制御部202は地図の要求(出発点と目的地、端末種別等)を経路探索部204に通知する。経路探索部204では要求に応じた経路探索を地図データ212を参照しながら実行し、その結果を案内文生成部205と地図生成部206に通知する。上記の経路探索については種々の方法が可能である。

【0026】案内文生成部205及び地図生成部206は探索結果に基づいた案内文及び地図をそれぞれ生成し、出力情報蓄積部207に蓄積するとともに、生成が終わったことを制御部202に通知する。なお、地図生

成部206は地図生成時に、情報要求に含まれる端末種別情報を基に、後述する出力環境部209に記述された端末種別画面制御ファイルを参照し、出力する地図サイズを設定する。

【0027】地図及び案内文の生成が終了すると、制御部202では出力処理を行なう旨を出力情報編集部208に通知する。出力情報編集部208では出力環境部209に記述された情報を基に出力情報において地図、案内文、アイコン説明等を配置して、編集する。編集が終わると出力情報メディア変換部210は、要求記憶部203に記憶されている出力端末情報を参照し、WWWサーバへの出力の場合はHTMLファイルのまま出力し、電子メールへの出力の場合にはHTMLファイルを添付ファイルとして電子メールで送信し、FAX送信の場合にはFAX符号に変換して送信し、電話への出力の場合には案内文を音声で読み上げて出力部に送信する。出力部はその情報を指定された出力先に送信する。図3に示す携帯電話機への出力の場合には、その携帯電話機で表示可能なHTMLベースの言語によるデータをゲートウェイサーバ2107に送信する。

【0028】図6は、携帯電話機に送信するために地図サーバが生成したHTMLベースの言語によるデータの一例であり、図2に示した画面表示に対応する。このHTML文書を携帯電話機が解釈して地図を表示する。図6に示したHTMLベースの言語は、HTML言語のサブセット版であり、コンパクトHTML (C-HTML) と称されている言語の仕様に近く、テンキーでの入力や、通話機能と連動させるタグ等が携帯電話機向けに定義されている。図6中、例えば accesskey=1 のところで1を入力した画面は図2 (b) に対応している。

【0029】地図サーバ200が図6に示したHTMLデータを生成する手順は次の通りである。出力情報編集部208は、出力環境部209に格納されている出力設定データ設定データファイルを参照し、案内文生成部205、地図生成部206が生成した各種情報の属性を判断する。出力設定データ設定データファイルには、案内文生成部205、地図生成部206が生成し、メモリ等に蓄積した各種情報の意味が記述されている。図7に出力設定データ設定データファイルの例を示す。そして、出力設定データを参照しながら各パラメータの属性にあったデータをメモリから参照し編集する。出力設定データの例を図8に示す。これにより、図6に示すようなデータが生成される。

【0030】図9は、端末種別に合わせて動的に出力メディアを変更させる際に参照される端末種別画面制御ファイルの例である。同図に示すように、端末の機種に対応した地図サイズ、雛型ファイル番号等が記述されており、これらの情報を参照して出力データを決定する。このファイルは、例えば、出力環境部に格納したり、メモリ上に置いて使用することができる。

【0031】地図サーバは、上記の例に限定されなく、各々の構成要件をソフトウェア (プログラム) で構築し、コンピュータシステムにそのプログラムを実行させることにより地図サーバとして機能させることが可能である。図10は上記コンピュータシステムのハードウェア構成の例を示すブロック図である。本コンピュータシステムは、処理を実行するCPU301、プログラムやデータを記憶するメモリ302、メモリ302またはCPU301で使用するプログラムやデータを蓄積する外部記憶装置303、データを表示するディスプレイ304、データまたは命令を入力するキーボード305、ネットワークを介して他のコンピュータシステム等と通信を行うための通信処理装置306から構成される。上記プログラムはCPU301により実行される。

【0032】本発明の記録媒体はメモリ302または外部記憶装置303に相当する。メモリ302または外部記憶装置303に上記の処理を実行するプログラムが格納され、そのプログラムをCPUが実行することにより上記で説明した処理が行われる。また、本発明の記録媒体は、電子メモリ、ハードディスク、または、フロッピーディスク、光磁気ディスク、磁気テープ等の可搬記録媒体等によっても実施でき、本発明の記録媒体に記録されたプログラムを、コンピュータシステムにローディングすることにより、本発明の地図サーバとして使用することができる。また、本発明の記録媒体に記録されたプログラムはコンピュータシステムにプレインストールされ得る。

【0033】本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能である。例えば、上記の説明では携帯電話機を端末の例にしたが、PC等のコンピュータを端末とした場合にも、端末に適した最適な画面サイズの画面を出力する等の本発明の適用が可能である。また、上記の説明では地図サーバ200に地図データや出力環境部が含まれる例を示したが、例えば、地図データや出力環境部のそれぞれがネットワークに接続された別サーバにあってもよい。

【0034】

【発明の効果】本発明によれば、地図サーバにおいて、経路案内の結果出力を構成する要素 (地図イメージ、テキスト案内文、アクセスキーの設定、制御コード等) の配置に関する設定環境をファイルやメモリとして外部に持たせたこととしたので、プログラムを変えることなく、ファイルまたはメモリを書き換えることだけで経路案内の結果に関する出力構成 (地図イメージ、テキスト案内文、アクセスキーの設定、制御コード等) 配置変更を容易に行うことが可能である。

【0035】また、本発明によれば、携帯電話機の端末種別、ディスプレイサイズまたはブラウザ種別から携帯電話機や端末固有のディスプレイ (画面) サイズを求



め、その画面サイズにあわせて最適な道案内地図を生成し表示する。従って、画面サイズに動的に対応して最大のイメージを生成、表示することで小さな携帯電話機のディスプレイに効率良く経路案内情報を表示することが可能となる。また、地図イメージサイズを表示能力に応じて動的に対応して最大のイメージを生成、表示することでディスプレイを効率良く利用した経路案内情報をパソコンや携帯端末等に表示することが可能となる。

【0036】また、本発明によれば、端末種別、ブラウザ種別等から端末に最適な情報メディア（音声案内文、テキスト案内文、イメージ）で経路案内情報を生成し表示する。例えば、画面表示機能のない携帯電話機にたいしては音声のみで経路案内を行ない、テキスト文のみを表示する、例えばポケベル等にはテキスト案内文のみを表示することができる。従って、提供する端末ごとにシステムを構築する必要がなく、また端末の互換性が無い場合にコンテンツが提供できないという不効率性が低減する。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の技術における地図表示システムを示す図である。

【図2】携帯電話機の画面表示の例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態における地図表示システムを示す図である。

【図4】本発明の実施の形態における地図表示システムのコマンドシーケンスを示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における地図生成装置を示す図である。

【図6】携帯電話機向けに地図生成装置が出力するデータの例を示す図である。

【図7】出力設定データ設定データファイルの例を示す図である。

【図8】出力設定データの例を示す図である。

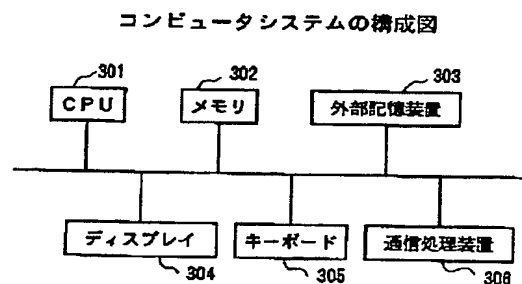
【図9】端末種別画面制御データの例を示す図である。

【図10】コンピュータシステムの構成図である。

【符号の説明】

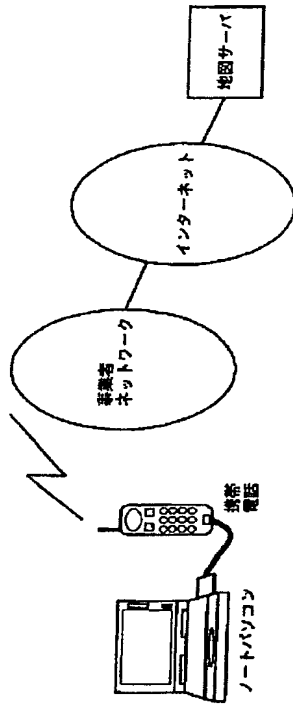
- 100 携帯電話網
- 101、102 情報提供サーバ
- 103 インターネット
- 104 地図サーバ
- 105 情報提供サーバ
- 106 顧客DB
- 107 ゲートウェイサーバ2
- 108 ゲートウェイサーバ1
- 109 携帯網
- 110 携帯網
- 111 携帯電話機
- 200 地図サーバ
- 201 要求受取部
- 202 制御部
- 203 要求記憶部
- 204 経路探索部
- 205 案内文生成部
- 206 地図生成部
- 207 出力情報記憶部
- 208 出力情報編集部
- 209 出力環境部
- 210 出力情報メディア変換部
- 211 出力部
- 212 地図データ
- 301 CPU
- 302 メモリ
- 303 外部記憶装置
- 304 ディスプレイ
- 305 キーボード
- 306 通信処理装置

【図10】



【図1】

従来の技術における地図表示システムを示す図



【図8】

出力設定データの例を示す図

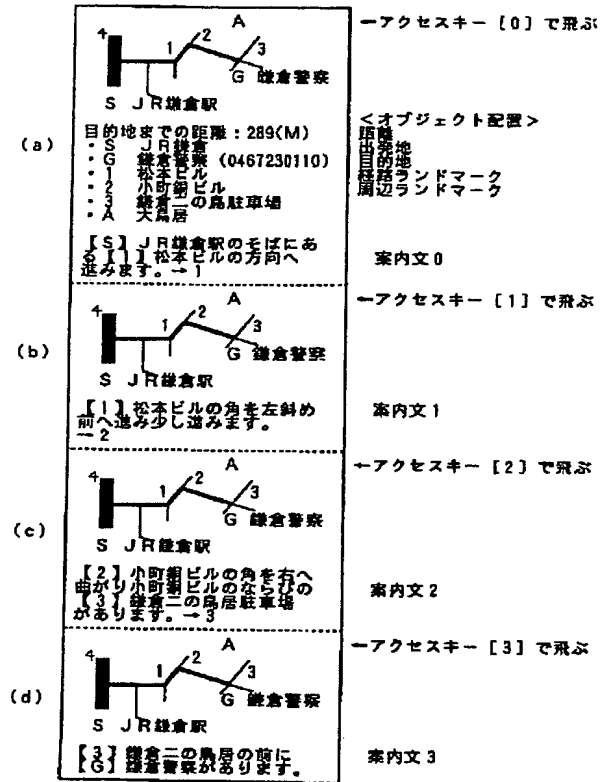
```

【出力設定データ例】
<?xml>
<?xml:lang="ja">
<TITLE>i-Map</TITLE>
</HEAD>
<BODY bgcolor="#ffffff">
<A href="#" accesskey="0"><IMG SRC="%objMap[0]%" alt="CENTER"></A>
</BODY>
<!-- 注記情報 -->
<!-- 出発地 %objMap[0] -->
<!-- 目的地 %objMap[1] -->
<!-- 経路情報 -->
<!-- for i, %objRoute[0] -->
%objRoute[0]
</for>
</!--for>
</BODY></HTML>

```

【図2】

携帯電話機の画面表示の例を示す図



【図9】

端末種別画面制御データの例を示す図

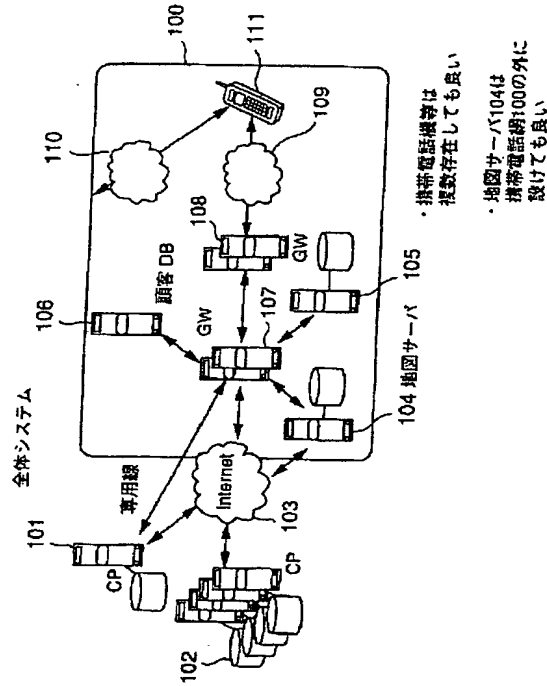
```

【端末種別画面制御データ例】
: 携帯機ごとの出力形式指定ファイル
: 以下の記述方法
: 機種名、地図サイズ (X)、地図サイズ (Y)、地図ファイル記号 (すべて半角文字)
: PS01, 120, 120, 1
: DoCmd/1, 0F501, 1, 100, 100, 1
: DoCmd/1, 0F501, 1, 100, 100, 3
: DoCmd/1, 0F501, 1, 100, 100, 4
: PS01, 100, 100, 2
: Default, 80, 80, 4

```

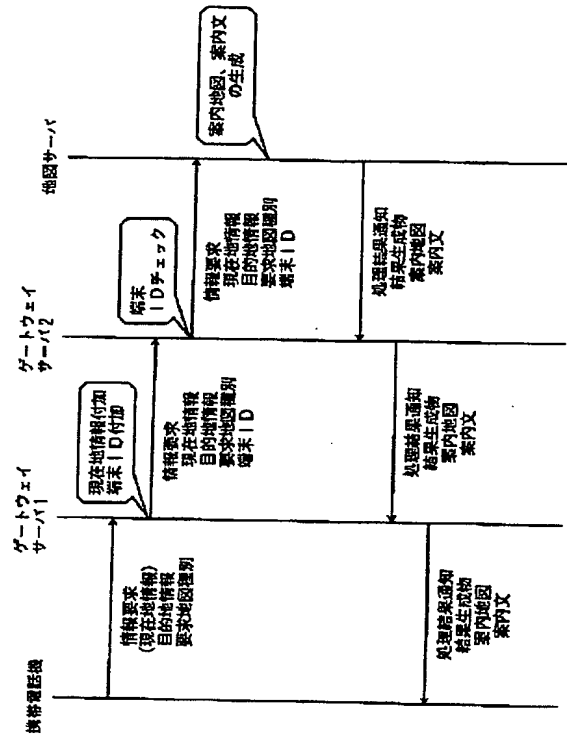
【図3】

本発明の実施の形態における地図表示システムを示す図



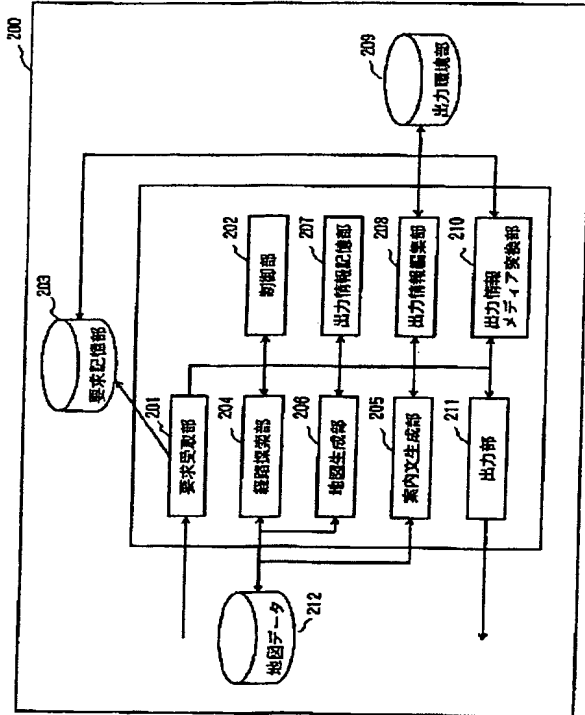
【図4】

本発明の実施の形態における地図表示システムの  
コマンドシーケンスを示す図



【図5】

本発明の実施の形態における地図生成装置を示す図



【図6】

携帯電話機向けに地図生成装置が出力するデータの例を示す図

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Map View on i-mode</TITLE>
<BODY bgcolor="#FFFFFF">
<A href="#?accskey=0">http://ml-nasv.yrp.nttdocom.co.jp/113751.01F-align="center"></a> name="0"></a>
</HEAD>
<!--ここにC-HTML-->
目的地区までの距離:2000m</a>
・S JR線有明駅</a>
・G 豊洲有明(047230110)</a>
・1 イフコーヒーズ</a>
・2 小町ビル</a>
・3 銀座二の丸ビル</a>
<!--ここに漢字のC-HTML-->
<!--ここに漢字のC-HTML-->
【1】 日本ビルの方を左側へ進みます。→1
</-->
<A href="#?accskey=1">http://ml-nasv.yrp.nttdocom.co.jp/113751.01F-align="center"></a> name="1"></a>
</a>
【1】 日本ビルの方を左側へ進みます。→2
</-->
<A href="#?accskey=2">http://ml-nasv.yrp.nttdocom.co.jp/113751.01F-align="center"></a> name="2"></a>
</a>
【2】 小町ビルの方を右へ進みます。→3
</-->
<A href="#?accskey=3">http://ml-nasv.yrp.nttdocom.co.jp/113751.01F-align="center"></a> name="3"></a>
</a>
【3】 銀座二の丸の前の【G】 豊洲有明があります。
</body></html>

```

【図7】

## 出力設定データファイルの例を示す図

```

; ←コメント
; c-HTMLデータと注記ファイル中のタグとの対応付け
;
; 以下、nを使っている部分に関しては、1～最大値までループして
; その要素を規定する

; 地図情報
; 地図ファイル数
objMap[0]=[MAP_NUM]
; 地図ファイル名称
objMap[n]=[MAP_n]

; 注記情報
; 目的地までの距離
objInf[0]=[DISTANCE]

; 出発地名称
objInf[1]=[S_NAME]
; 出発地電話番号
objInf[2]=[S_TEL]

; 目的地名称
objInf[3]=[G_NAME]
; 目的地電話番号
objInf[4]=[G_TEL]

; 経路ランドマーク
; 経路ランドマーク数
objInf[10]=[LM_NUM]
; 経路ランドマーク名称、電話番号
objInf[10+1+n*2]=[LM_NAME_n]
objInf[10+2+n*2]=[LM_TEL_n]

; 周辺ランドマーク
; 周辺ランドマーク数
objInf[100]=[ARR_NUM]
; 周辺ランドマーク名称、電話番号
objInf[100+1+n*2]=[ARR_NAME_n]
objInf[100+2+n*2]=[ARR_TEL_n]

; 経路案内文
; 経路案内文数
objRoute[0]=[ROUTE_NUM]
; 経路案内文
objRoute[n]=[ROUTE_n]

```

フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ド(参考)
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 K 0 6 7
		29/10	A 5 K 1 0 1
29/10		H 0 4 M 11/08	
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
H 0 4 M 11/08			3 1 0 G
			3 7 0 C
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 T
			1 0 9 M
(72)発明者 中村 典生		(72)発明者 小川 智章	
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・		東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本	
ティ・ティ移動通信網株式会社内		電信電話株式会社内	
(72)発明者 杉村 利明		(72)発明者 植本 尚子	
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・		東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本	
ティ・ティ移動通信網株式会社内		電信電話株式会社内	
(72)発明者 藤井 憲作		(72)発明者 杉山 和弘	
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本		東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本	
電信電話株式会社内		電信電話株式会社内	

F ターム(参考) 2C032 HB06 HB25 HC11 HC24 HC27  
HC30 HD13  
2F029 AA07 AB13 AC02 AC09 AC11  
AC16 AC18 AC20  
5B075 ND06 PP02 PQ02 PQ04 PQ05  
UU14  
5B089 GA11 GA25 GB01 GB03 HA13  
JB01 JB03 KA02 KB10 KC14  
KH04 LB14  
5H180 AA21 BB04 BB05 BB13 CC12  
EE01 FF13 FF22 FF25 FF32  
FF38  
5K067 AA44 BB04 BB21 DD52 DD53  
EE02 EE16 FF23 GG01 GG11  
HH23 KK15  
5K101 KK03 KK16 LL12 MM07 NN13  
NN18